

Das intelligente Bett

Semantische Interpretation von
Bodymonitoring - Rohdaten

Inhalt

- Rückblick: Das intelligente Bett
- ConText
- sWBAN
- Human Status Awareness
- Zusammenfassung
- Fazit & Ausblick

Rückblick: Das intelligente Bett



- Erkennung von Leichtschlafphasen
- Kontaktlos, ohne Einschränkungen
- Living Place Hamburg informieren
- Abstrahiert:
 - Semantische Interpretation
 - Ableitung von Kontexten
 - Liegen
 - Lesen
 - „Sonstige Aktivitäten“

Projekte

- „Related work“
- 3 Projekte
 - ConText
 - sWBAN
 - Human Status Awareness



ConText

- Forschungsprojekt (bis Mitte 2008)
- Entwicklung einer intelligenten Weste
- Entwicklung eines textilen Sensors (EMG)
- Präventiver Einsatz
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

ConText - Funktionsweise

- EMG wird erstellt
- Datenauswertung durch Algorithmus (Uni Leuven (Belgien))
- Bestimmung des physischen Stresslevels
- Rückmeldung an Nutzer

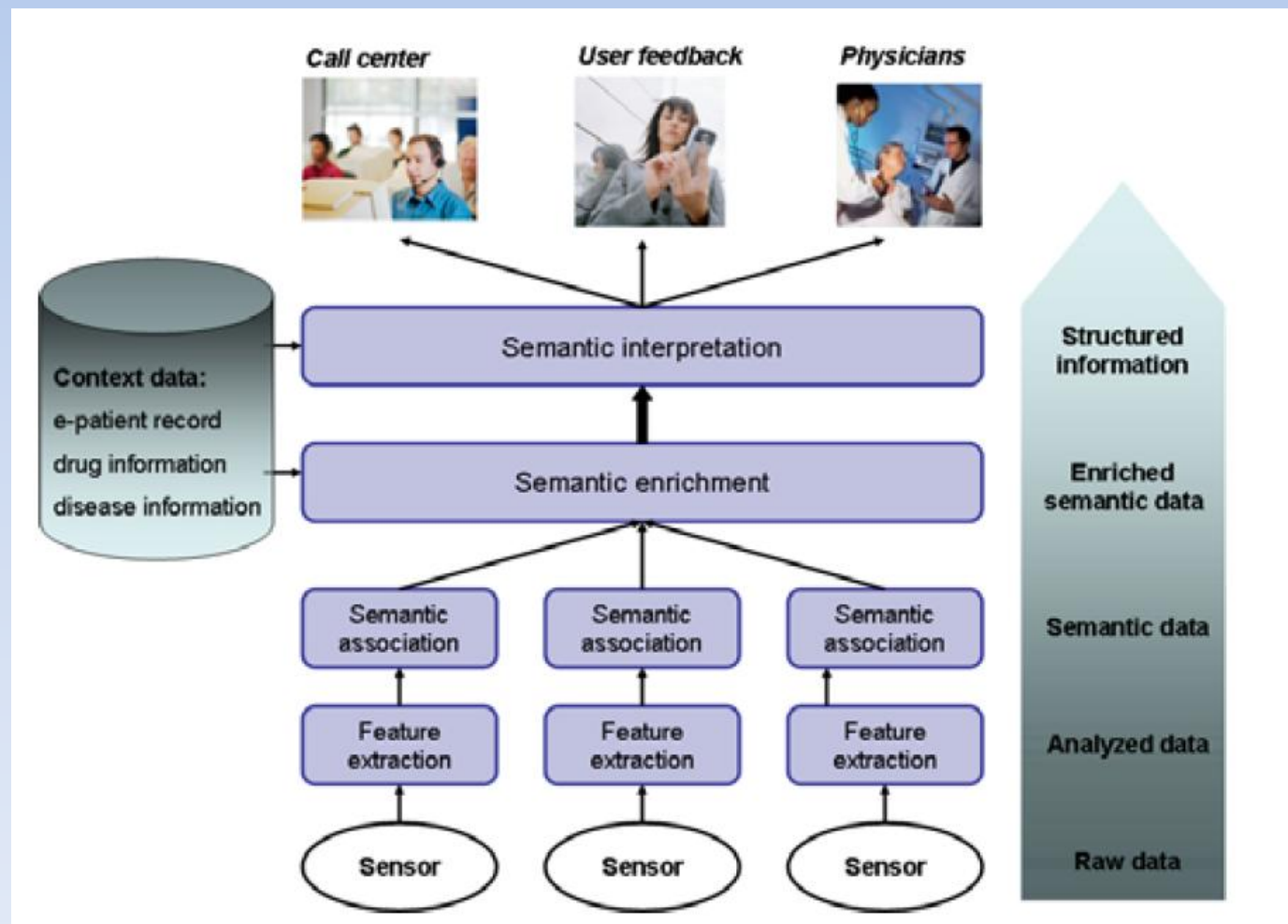


sWBAN



- Semantische Interpretation von EKG-Daten
 - Erkennung von Herzrhythmusstörungen
 - Interpretation der Symptome
 - Hinweis auf Behandlungen
 - Im Notfall: Hilfe holen
- Erfassung durch drahtlosen EKG-Sensor

sWBAN - Funktionsweise

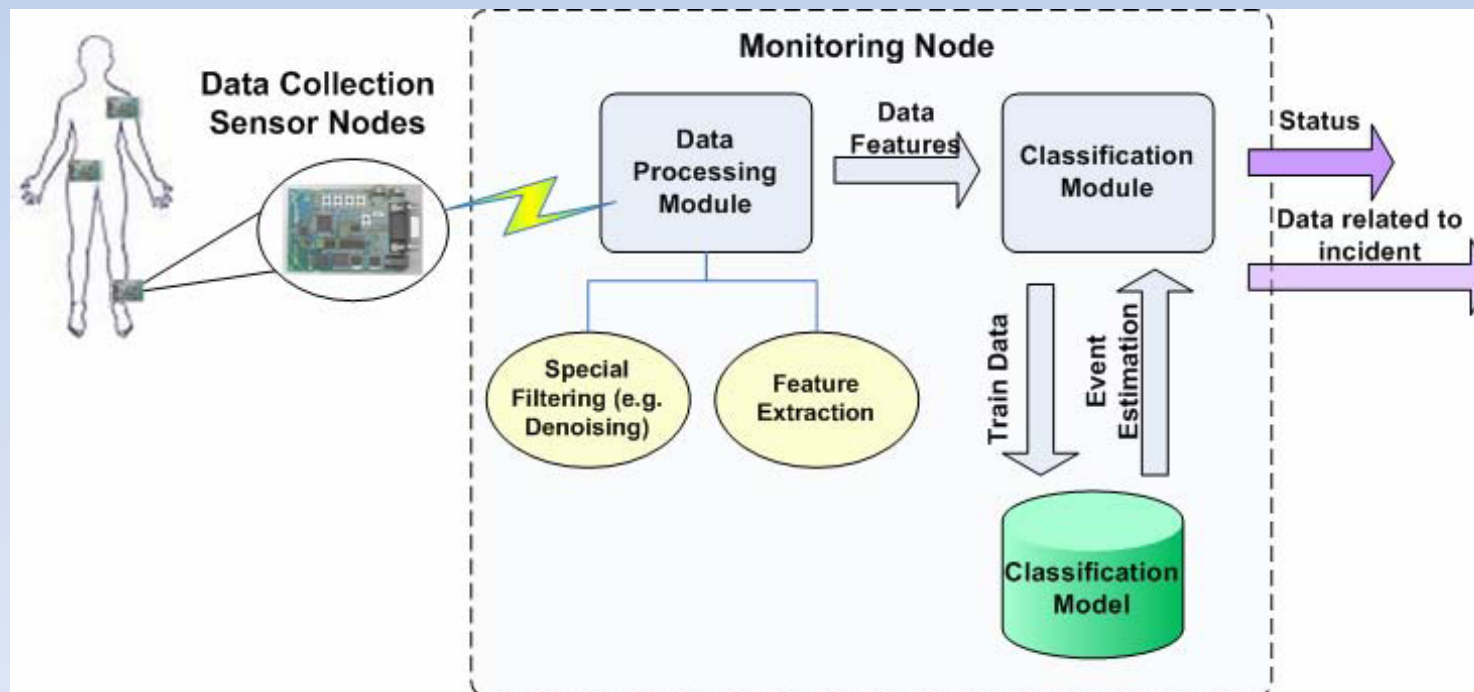


Human Status Awareness



- Sturzerkennung
 - Beschleunigungssensoren
 - Mikrophon
- Drahtloser Sensor (ZigBee)
- Auswertung durch Lernverfahren (SVM)
 - Sehr genau mit ausreichenden Trainingsdaten

Human Status Awareness



Ausblick



- Viele Projekte
- Textile Sensoren (ConText) Erweiterung für intelligentes Bett?
- Semantische Anreicherung zur Darstellung von Ereignissen?

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Fragen?

Bildnachweis



- [Folie 04] Brücke: www.altmuehlタル.de
- [Folie 06] LANGEREIS, G. ; VOOGD-CLAESSEN, L. de ; SPAEPEN, A. ;
SIPLIA, A. ; ROTSCH, C. ; LINZ, T.: ConText: Contactless Sensors For Body Monitoring
Incorporated In Textiles. In: Portable Information Devices, 2007. PORTABLE07. IEEE
International Conference on, may 2007, S. 1 –5
- [Folie 08] NIMMALA, Venkatarama S. ; PENDERS, Julien ; HYFTE, Dirk van ;
BRANDS, Michael ; GYSELINCKX, Bert: Semantic Wireless Body Area Networks. In:
Engineering in Medicine and Biology Society, 2008. EMBS 2008. 30th Annual
International, Conference of the IEEE, aug. 2008, S. 3409 –3412. – ISSN 1557-170X
- [Folie 10] DOUKAS, Charalampos ; MAGLOGIANNIS, Ilias:
Enabling human status awareness in assistive environments based on advanced
sound and motion data classification. In: PETRA '08: Proceedings of the 1st
international conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments.
New York, NY, USA : ACM, 2008, S. 1–8. – ISBN 978-1-60558-067-8